

平成21年度 東海・北陸地区国立大学法人等技術職員合同研修 (電気・電子コース)

第一技術室 機器開発・試作技術班 峠 正範

はじめに

国立大学協会及び東海・北陸地区国立大学法人等の共催により「平成21年度東海・北陸地区国立大学法人等技術職員合同研修」が9月2日(水)から9月4日(金)の3日間、福井大学で開催され、参加しましたので報告します

目的

東海・北陸地区の国立大学法人等の技術職員に対し、その職務遂行に必要な基本的、一般的知識及び専門的知識、技術等を修得させ、技術職員としての資質の向上を図るとともに職員の相互の交流に寄与することが目的である。

研修内容

1日目

10:30 開校式(アカデミーホール)

福井大学技術部 鈴木 敏雄 技術部長 挨拶

写真撮影・オリエンテーション

11:00 講義1「福井大学のISO14001」(工学部1号館117講義室)

福井大学大学院工学研究科 電気・電子工学専攻 福井 一俊 教授

13:00 講義2「デジタル回路設計者の悩み」(工学部1号館117講義室)

福井大学大学院工学研究科 情報・メディア工学専攻 森 眞一郎 教授

14:30 講義3「半導体プロセス技術」(工学部1号館117講義室)

福井大学大学院工学研究科 電気・電子工学専攻 塩島 謙次 準教授

16:00 研修受講者プレゼンテーション(工学部1号館117講義室)

18:00 意見交換及び懇親会(アカデミーホール)

2日目

9:00 Aコース「フォトリソグラフィ技術」

福井大学大学院工学研究科 電気・電子工学専攻 塩島 謙次 準教授

実習指導: 福井大学工学部技術部 山田 隆昇、岡井 善四郎

9:00 Bコース「3原色LEDを用いた7色イルミネーション回路の設計・製作」

実習指導: 福井大学工学部技術部 臼井 治彦、水野 広治、松山 幸夫、篠 競、本堂 義記

3日目

9:00 講義4「テラヘルツ波による分光と計測」(工学部1号館117講義室)

福井大学 遠赤外領域開発研究センター 谷 正彦 教授

10:20 講義5「超伝導への誘い」(工学部1号館117講義室)

福井大学大学院工学研究科 電気・電子工学専攻 橋本 明弘 准教授

12:00 閉校式(工学部1号館117講義室)

14:00 施設見学「(株)福井村田製作所工場見学」

16:30 解散

講義内容

講義1「福井大学のISO14001」

福井大学は、地球環境問題が現下の最重要課題の一つであるとの認識に立ち、本学における教育・研究、及びそれに伴うあらゆる活動において、常に環境との調和と環境負荷の低減に努めている。これからは、地域に根ざした大学として、地域環境の保全や改善に向けた教育・研究が重要な課題になると思われる。

講義2「デジタル回路設計者の悩み」

従来のデジタル回路の高速化・高性能化は、半導体の微細化が進み、集積度の上昇とともに動作速度も向上するという経験則に支えられてきた。ところが、半導体の微細化が加工精度の問題だけでなく、配線遅延の問題、リーク電流の問題、発熱の問題などにより困難になってきた。この問題に対して性能を落とさず消費電力を低減するデジタル回路設計のアプローチとして、空間並列、時間並列化の手法が紹介された。

講義3「半導体プロセス技術」

半導体デバイスプロセスの概要、および要素技術について、実例を挙げながら説明を受けた。

Aコース「フォトリソグラフィ技術」

今回の研修における実習は、「フォトリソグラフィ技術」を選択した。実習では、露光源に紫外線を用いた「フォトリソグラフィ技術」を用いて、Siウェハーエッチングプロセスの実習を行うことにより、集積回路技術の一端を体験した。

講義4「テラヘルツ波による分光と計測」

テラヘルツ電磁波発生メカニズムや光伝導アンテナによる電磁波パルス検出メカニズムの説明を受けた。

講義5「超伝導への誘い」

超伝導に関わる物理法則の説明および各種の理論が説明された後、実験でマイスナー効果によって超伝導物質が浮上することを確認した。

最後に

今回の研修内容は、先端科学技術育成センターにおける職務との関連性は無いが、このような合同研修会に参加し、専門的な講義を受け、先端技術の研究を目にすることにより、新たな知見を得られ励みになりました。

最後に、研修の準備およびお世話をして頂いた福井大学の職員の方々にお礼を申し上げますと共に、受講させて頂いた関係機関の方々に深く感謝の意を表します。